

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 129226



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. H 04 1 9/02

(52) Kl. 21a¹-21

(21) Patentsøknad nr. 146.935

(22) Inngitt 22.12.1962

(23) Løpedag 22.12.1962

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 11.4.1973

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 11.3.1974

(30) Prioritet begjært fra: 29.12.1961 Nederland,
nr. 273047

(71)(73) Philips Usfa N.V.,
Schouwbroekseweg 49,
Eindhoven, Nederland.

(72) Roelof Maarten Marie Oberman, 17 Van Pabstlaan, Voorburg og
Antoine Snijders, 28 Enschedelaan, Haag, Nederland.

(74) Siv.ing. Kjell Gulbrandsen.

(54) Anordning til med en uregelmessig trinnrekkefølge å
bevege en gruppe trinnvis bevegelige nøkkelelementer.

Foreliggende oppfinnelse angår en anordning til med uregelmessig trinnrekkefølge å bevege en gruppe trinnvis bevegelige nøkkelelementer, der hvert element har et antall aktive og passive stillinger svarende til verdien "en" resp. "null", hvilket antall stillinger fortrinnsvis er lik et primtall, idet ingen elementer kan innta sin utgangstilstand pånytt før et på forhånd fastlagt minimum antall trinnoperasjoner er utført, og idet hvert element har en drivanordning og en velgeranordning der en felles drivmekanisme direkte driver drivanordningen for det første element, og gjennom kopplingsorganer drivanordningene for de følgende elementer i avhengighet av den valgte stilling av det foregående element.

129226

2

En slik anordning er tidligere kjent som del av en "null"-
"en" generator til frembringelse av en uregelmessig rekke av "en"
og "null".

En slik uregelmessig rekkefølge av "en" og "null" benyttes
til nøkling av meldinger for å holde disse hemmelige og for korela-
sjonsmålinger i fordelingsnett, til løsning av likninger ved hjelp
av elektroniske regnemaskiner og også der man ønsker digitale støy-
spenninger.

Ved denne kjente anordning er den felles drivanordning
koplet til drivanordningen for et element når minst ett element
foran det førstnevnte er i aktiv koplingstilstand.

Et element som befinner seg i aktiv koplingstilstand blir
i det følgende betegnet som aktivt element.

I de kjente anordninger blir således alltid et element i
gruppen koplet trinnvis frem når minst et av de foregående elementer
er aktivt eller, med andre ord, et nøkkelement i en gruppe kan
bare få innflytelse på trinnkoplingen av et følgende element når
ingen av de foregående elementer er aktive.

Det siste element kopler da ikke når ingen av elementene
foran det siste i gruppen er aktive.

Den påvirkning som tilstanden av et element i gruppen har
på viderekoplingen av de følgende elementer, kan således settes ut
av virkning av ett eller flere av de foregående aktive elementer.

Denne ulempe oppheves ved foreliggende oppfinnelse ved at
et nøkkelement ved hjelp av det tilhørende koplingsorgan forbindes
med den felles drivmekanisme i avhengighet av et styresignal som fås
ved modul-to-addisjon av avlestestillinger(en-en) for alle foregående
elementer og fra styresignalet fra et foregående nøkkelement på en
slik måte at det element som hører til dette koplingsorgan koples
frem når antallet av de elementer som befinner seg i "en" stilling og
ligger foran dette element enten er utelukkende like eller uteluk-
kende ulike.

Da fremkopling eller stillstand av et element utelukkende
bestemmes av antallet av de "enere" som avleses i de foregående ele-
menter, nemlig om dette antall er like eller ulike, så er ved fore-
liggende oppfinnelse et avlest "null" like viktig som en avlest "en",
idet fremkopling eller stillstand for elementet alltid vendes om
ved en endring i tilstanden til et vilkårlig foregående element.

Det er tidligere kjent en anordning der alle tilstander (både "en" og "null") for minst ett element i gruppen utøver en påvirkning på viderekopling av elementene i denne gruppe. Ved denne anordning fører imidlertid en aktiv tilstand av elementet alltid til en fremkopling av et bestemt element (eller bestemte elementer) og en ikke-aktiv tilstand alltid til fremkopling av et bestemt annet element (eller bestemte andre elementer).

Ved foreliggende oppfinnelse har man på samme måte som i den kjente anordning, mulighet til å strekke elementgruppen over et stort antall elementer og derved kan det på forhånd fastlagte minimum antall koplinger ved hjelp av hvilke samtlige elementer samtidig får utgangstilstand (det vil si den såkalte syklus) økes vesentlig.

Dette blir nærmere forklart i den følgende beskrivelse av et utførelseseksempel på en anordning i henhold til oppfinnelsen.

Man skal imidlertid allerede her merke seg at økningen av elementantallet som er mulig i henhold til oppfinnelsen, er av viktighet fordi ved vekslingen av tilstanden for et element fra aktiv til passiv eller omvendt, vil det alltid finne sted en inversjon av tilstanden for det følgende element.

Anordningen i henhold til oppfinnelsen kan utføres både som elektrisk anordning og som mekanisk.

Oppfinnelsen forklares nærmere under henvisning til tegningen, der :

Fig. 1 er et koplingsskjema for en utførelse av oppfinnelsen med seriekoblede modul-to-kretser som styrer portkretser.

Fig. 2 viser mer detaljert et elektronisk element av anordningen etter fig. 1.

Fig. 3 viser en utførelse hvor elementene er forbundet med drivmekanismen via en fordeler, så elementene kan beveges trinnvis, det ene etter det andre.

Fig. 4 viser en utførelse som har to overføringer eller ledninger med koplinger som kan styres av velgerne ved elementene.

I fig. 1 betegner 1, 2, 3 og 4 nøkkelementer som kan beveges trinnvis og som kan innta et primtall antall stillinger som da enten er "null" eller "en". Innretningene 9, 10, 11 og 12 avleser eller av søker stillingene av elementene 1, 2, 3 og 4.

Drivinnretningen 5 for det første nøkkelement 1 er koplet direkte til drivmekanismen 17 via ledningen 19.

Drivmekanismen 17 er videre direkte forbundet med "OG"-portene 38, 39 og 40, hvilke porter styres av modul-to-kretser 41, 42 og 43.

En styrekilde 44 påtrykker modul-to-kretsen 41 et signal som kan være en "en" eller et "null", eksempelvis i form av et fast potensial. Utgangene av "OG"-portene 38, 39 og 40 er forbundet med drivinnretningene 6, 7 og 8 for elementene 2, 3 og 4.

Når anordningen er i virksomhet sender drivmekanismen 17 styrepulser som, med hensyn til tiden, blir jevnt fordelt slik at det første element som følge av den direkte drift føres ett trinn frem under styring av hver av de frembragte pulser.

Innretningen 9 avleser den valgte tilstand av elementet 1, hvilken tilstand består enten av en "en" eller et "null", som f.eks. i form av en puls påtrykkes modul-to-kretsen 41. Enten en "en" eller et "null" vil da komme frem ved utgangen for modul-to-kretsen 41 som er forbundet med portkretsen 38 og med modul-to-kretsen 42 alt ettersom innretningen 9 avleser en "en" eller et "null".

Hvis en "en" viser seg ved utgangen for styrekretsen 44 og et "null" ved utgangen for innretningen 9, så vil det ved utgangen for modul-to-kretsen 41 vise seg en "en". En "en" vil også vise seg ved utgangen for modul-to-kretsen 41 hvis kilden 44 stilles inn på et "null" og innretningen 9 på en "en". I alle andre tilfeller vil et "null" vise seg ved utgangen for modul-to-kretsen 41.

"OG"-porten 38 vil åpne seg selv bare hvis en "en" viser seg ved utgangen for kretsen 41, og drivmekanismen 17 blir da forbundet med drivinnretningen 6 for elementet 2. Den trinnvise bevegelse av elementet 3 styres på sin side av modul-to-kretsen 42 o.s.v.

Den etterfølgende tabell I for anordningen etter fig. 1 viser at et element som følger etter det første, bare kan avanseres trinnvis, hvis antallet av elementer som ligger foran det nevnte element som befinner seg i "en"-tilstanden, utelukkende er lik eller utelukkende ulik. Her er det forutsatt at kilden 1 påfører kretsen 41 et "null", og at innretningen 10 styrer kretsen 42 via en inverter 45 og at innretningen 11 styrer kretsen 43 via en inverter 46.

129226

Tabell I.

<u>Signal- kilde 44.</u>	<u>Trinn 1</u>	<u>Valgt tilstand for element 1.</u>	<u>Utgang 41.</u>	<u>Trinn 2</u>	<u>Valgt tilstand for element 2 med inverter.</u>
0	X	1	1	X	0
0	X	1	1	X	0
0	X	1	1	X	1
0	X	1	1	X	1
0	X	0	0	-	0
0	X	0	0	-	0
0	X	0	0	-	1
0	X	0	0	-	1

0 = "null"

1 = "en"

X = trinn

- = hviletilstand

Hvis kilden 44 påfører modul-to-kretsen 41 en "en", beveger elementet 2 seg til en valgt "null" tilstand for det første element.

I den følgende tabell II er dette vist for en krets uten invertere.

<u>Utgang 42</u>	<u>Trinn 3</u>	<u>Valgt tilstand for element 3 med inverter</u>	<u>Utgang 43</u>	<u>Trinn 4</u>
1	X	0	1	X
1	X	1	0	-
0	-	0	0	-
0	-	1	1	X
0	-	0	0	-
0	-	1	1	X
1	X	0	1	X
1	X	1	0	-

129226

Tabell II.

Signal- kilde 44	Trinn 1	Valgt tilstand		Utgang 41	Trinn 2	Valgt tilstand	
		1				2	
1	X	1		0	-	1	
1	X	1		0	-	1	
1	X	1		0	-	0	
1	X	1		0	-	0	
1	X	0		1	X	1	
1	X	0		1	X	1	
1	X	0		1	X	0	
1	X	0		1	X	0	

Utgang 42	Trinn 3	Valgt tilstand		Utgang 43	Trinn 4	Valgt tilstand	
		3				4	
1	X	1		0	-		
1	X	0		1	X		
0	-	1		1	X		
0	-	0		0	-		
0	-	1		1	X		
0	-	0		0	-		
1	X	1		0	-		
1	X	0		1	X		

129226

Hvis det forlanges, så er det klart at inverteren også kan plasseres på et annet sted i kretsen, eksempelvis i de ledninger som forbinder portene med modul-to-kretsene.

I fig. 1 er elementet 2 som kan settes i trinnvis bevegelse, sammen med den tilhørende port 38, drivmekanismen 6, leseinnretningen 10 og modul-to-kretsen 42, innrammet med stiplede linjer. Anordningen kan være sammensatt av et flertall av disse innrammede krets-elementer og den kan også alltid utvides med et slikt krets-element om gangen.

Fig. 2 viser en mere detaljert utførelse av et av disse innrammede krets-elementer.

Drivmekanismen 17, dvs. pulsgeneratoren, er forbundet med en "OG" port 38 omfattende likeretterne 47 og 48 samt motstandene 49 og 50. Porten 38 kan være forbundet med nøkkelementets 2 drivinnretning 6 enten direkte eller over en inverter 55, som samtidig kan være en forsterker. Inverteren omfatter en transistor 54 i en jordet emitterkopling. Kollektoren er over en likeretter 51 tilkoplest negativt potensial og basisen det felles punkt for motstandene 52 og 53, av hvilke den ene er forbundet med et positivt potensial og den andre med porten 38.

Inngangen A for trinnbevegelsen (se også fig. 1) er forbundet med porten 38 samt også med modul-to-kretsen som omfatter motstandene 56, 57, 59 og 60 og transistorene 62 og 63. Denne krets er videre forbundet med innretningen 10 som avleser den utvalgte tilstand, "null" eller "en" i nøkkelementet 2. Modul-to-kretsen sørger for at et "null" eller en "ett" viser seg ved B, dvs. ved utgangen for trinnet, hvilket kan finne sted over en forsterker 64 som samtidig virker som inverter, og alt ettersom innretningen 10 eller pulsgeneratoren 17 eller begge sender en "en".

Fig. 3 viser en av drivmekanismen 17 drevet fordeler 70 som er direkte forbundet med drivinnretningen 5 for elementet 1. Når armen 71 forbinder innretningen 5 med kilden 44 avanserer elementet 1 et trinn. Innretningen 9 avleser tilstanden av elementet 1 og styrer samtidig "OG" porten 65 som videre styres av fordeleren 70 når armen 71 forbinder kilden 44 med porten 65. Hvis derfor eksempelvis, som følge av en virksom velgerinnretning, såvel kilden 44 som innretningen 9 sender "en", så vil "OG" porten 65 påtrykke den binære enhetstaller 69 en "en".

I alle andre tilfeller vil "OG" porten sende et "null".

Enten en "en" eller et "null" opptrer hver gang ved utgangen for den binære enhetstetter. Hvis en "en" opptrer ved inngangen for teller 69, mens utgangen viste et "null", så endres "nullet" ved utgangen til en "en". Hvis et "null" senere viser seg ved inngangen så forblir "en" ved utgangen. Hvis på den annen side en "en" viser seg ved inngangen, så vil "en" ved utgangen igjen endres til et "null", osv.

Utgangen for den binære enhetstetter 69 er forbundet med "OG" portene 38, 39 og 40. Hvis armen 71 til fordeleren 70 forbinder kilden 44 med porten 38, og såvel kilden 44, som den binære enhetstetter 69 sender "en" så vil elementet 2 bevege seg et trinn fremover. Innretningen 10 avleser nu igjen tilstanden av elementet 2, uavhengig av om dette element har avansert et trinn eller ikke.

Hvis "OG" porten 66 sender en "en" vil et "null" opptre ved utgangen for den binære enhetstetter 69, fordi denne viste en "en". I så fall kan ikke elementet 3 avanseres, fordi "OG" porten 39 forblir lukket.

Hvis innretningen 11 derpå avleser en "en" igjen, koples den binære enhetstetter 69 atter over fra et "null" til en "en", og elementet 4 kan bevege seg hvis "OG" porten 40 blir åpnet.

I den i fig. 3 viste kretsanordning kan således elementene bare føres frem ett trinn om gangen etter hverandre.

Kretsen har etter denne utførelse en særlig fordel hvis de valgte tilstander hos elementene ikke simpelthen kan avleses, enten mekanisk eller elektrisk, ved hjelp av velgerne, hvilket f.eks. er tilfellet hvis det brukes magnetiske elementer.

Hver gang fordeleren 70 arm 71 har vært forbundet med gruppens siste element, startes en ny syklus for trinnfremføring av eventuelle elementer i suksessive rekker.

I fig. 4 betegner 1, 2, 3 og 4 nøkkehjul som er inndelt i et primtall antall avdelinger og hvis omkretser er utstyrt med stiftkranser hvis stifter kan anbringes i en "en" stilling (31) eller i en "null" stilling (32) på sådan måte at hvert hjul får den forlangte uregelmessige fordeling av tilstander. Stiftene er beliggende i samsvar med hvert hjuls inndeling.

Det første hjuls 1 drivinnretning 5 er over en ledning 19 direkte forbundet med drivmekanismen 17. Denne er videre over en

129226

ledning 18 forbundet med en vender 13 som deler ledningen 18 i to enkelte ledninger 20 og 21, som ved venderen 14 kan føres rett gjennom eller kryssvis til ledningene 22 og 23. Disse ledninger kan så ved hjelp av venderen 15 føres rett gjennom eller kryssvis til ledningene 24 og 25.

Hvert av hjulene 1, 2, 3 og 4 er utstyrt med en drivinnretning 5, 6, 7 og 8, samt med en innretning 9, 10, 11 og 12 til avlesing av tilstanden av de enkelte hjul.

Hvis hjulet 1 av en stift 31 er gitt en "en" tilstand vil leseinnretningen 9 styre venderen 13, slik at drivmekanismen 17 over ledningene 18, 21 og 33 forbindes med drivinnretningen 6 for hjulet 2.

Hvis hjulet 2 av en stift 32 er gitt en "null" -tilstand, blir ledningene 20 og 21 i kryss forbundet med ledningene 22 og 23 ved hjelp av venderen 14 som styres av innretningen 10. I dette tilfellet er drivinnretningen 7 ikke forbundet med drivinnretningen 17.

Hvis tilstanden for hjulet 3 også er "null" , vil venderen 15 forbinde ledningene 22 og 23 i kryss med ledningene 24 og 25 slik at drivinnretningen 8 blir forbundet med drivmekanismen 17. Når anordningen er i drift, sender drivmekanismen 17 fortrinnsvis styrepulser som er jevnt fordelt med hensyn til tiden, slik at - som følge av den direkte drift under styringen av hver av de frembragte pulser - det første hjulet 1 beveges ett trinn og de følgende hjul 2, 3 og 4 beveges på samme måte, hvis antallet av foranstående hjul, som viser den valgte "en"-tilstand, enten utelukkende er likt eller utelukkende ulikt.

Dette fremgår av den etterfølgende tabell III. Hjulet 2 beveges under styring av den valgte tilstand for hjul 1. Hjulet 3 beveger seg utelukkende ved et likt antall av valgte "en" tilstander, hvorved "null" ÷ "null" = et likt antall valgte "en" tilstander. Hjulet 4 beveger seg utelukkende ved et ulikt antall av valgte "en" tilstander.

129226

TABELL III.

Valgt tilstand av de styrende nøkkehjul.			Trinnbevegelse av nøkkehjulene.			
1	2	3	1	2	3	4
1	1	1	X	X	X	X
1	1	0	X	X	X	-
1	0	1	X	X	-	-
1	0	0	X	X	-	X
0	1	1	X	-	-	-
0	1	0	X	-	-	X
0	0	1	X	-	X	X
0	0	0	X	-	X	-

0 = en valgt "null" tilstand

1 = en valgt "en" tilstand

X = trinnbevegelse

Det er selvsagt mulig å få eksempelvis hjulet 2 til å bevege seg bare ved valgte "null" tilstander. Det er også mulig å få eksempelvis hjulet 3 til å bevege seg utelukkende på et ulike antall valgte "en" tilstander.

Av det følgende vil fremgå at forlengelsen av rekkene ved å forøke antallet av hjul eller elementer i samsvar med oppfinnelsen her er mere hensiktsmessig og effektivt enn i de kjente anordninger, fordi innflytelsen av alle hjulene på den trinnvise bevegelse av de følgende hjul eller elementer er konstant.

Det forutsettes at i en vilkårlig dobbeltvender W_k i anordningen etter oppfinnelsen blir det fra drivmekanismen og over ledningen mottatt et ulikt antall pulser N_k og et like antall pulser N_k^1 .

Summen $N_k + N_k^1 = N$, dvs. det totale antall pulser sendt fra drivmekanismen 17.

Styrepulsene N_k på overføringen eller ledningen med ulike antall vil da bevege det tilhørende hjul w_k n tilstander, hvor n er primtallet for antallet av tilstander for hjulet w_k .

Hjulet w_k har p stifter og den valgte tilstand av hver av disse er "en".

Et ulike antall pulser påføres da den ledning som er koplet sammen med venderen W_k og antallet av disse pulser beløper seg til:

$$N_{k+1} = N_k \frac{p}{n} + N_k^1 \frac{n+p}{n} = \frac{p}{n} (N_k + N_k^1) + N_k^1$$

Antallet av de pulser påført den med venderen W_k forbundne ledning som har et like antall, beløper seg til:

$$N_{k+1}^1 = N_k \frac{n+p}{n} + N_k^1 \frac{p}{n} = \frac{p}{n} (N_k^1 + N_k) + N_k^1$$

Disse ligninger viser blant annet at hvis et bestemt hjul, eksempelvis det K^{te} , forskyves svært sjelden under en bestemt driftsperiode av drivmekanismen 17, så vil det $(k+1)^{te}$ hjul motta et betraktelig større antall styrepulser.

Hvis f.eks. $N_k = 0$ så blir $N_{k+1} = K_k^1 \frac{n+p}{n}$. Her er N_k^1 ikke lik "null", men lik det antall pulser som er sendt under den foran antatte drift av anordningen.

n og p er heller aldri like.

Hvis hjulet det dreier seg om er utstyrt med stifter i et antall $p = \frac{1}{2}(n+1)$, så vil dette hjul beveges med en midlere hastighet som er omtrent lik halvparten av hastigheten på det første hjul.

I anordningen etter oppfinnelsen forårsakes således ingen progressiv akselerasjon ved at de suksessive hjul avanseres. En slik akselerasjon ville ha til følge en meget hurtig bevegelse av hjulene i rekken. I så fall ville disse hjul under en periode sjelden befinne seg i hviletilstanden i hvilken de bør medvirke til at de kan gjenkjennes av de symboler som er frembragt av anordningen.

I løpet av meget korte perioder kan et hjul bevege seg med samme hastighet som det første hjul eller befinne seg i hviletilstand.

Ved utførelsene av anordningen etter oppfinnelsen er det bare spørsmål om elementer som utfører trinnbevegelse eller ikke. Ved disse utførelser er det mulig å omstille dette på kjent måte til eksempelvis ett eller to trinn, hvilket f.eks. kan oppnås ved at alle elementene bringes til å utføre et ekstra bestemt trinn mellom annethvert mulige trinn.

De i figurene viste utførelser kan forskyves med en ganske enkel avlesningsinnretning, som eventuelt bare omfatter et avlesningssted på hvert hjul eller element.

Det kontinuerlige bevegelige element 1 er fortrinnsvis ikke utstyrt med noe avlesningssted. Ved disse utførelser foretrekkes derfor å bruke 6 elementer for å eksitere en rekke av symboler med 5 informasjonshjul.

P a t e n t k r a v.

1. Anordning til med uregelmessig trinnrekkefølge å bevege en gruppe trinnvis bevegelige nøkkelementer, der hvert element har et antall aktive og passive stillinger svarende til verdien "en" resp. "null", hvilket antall stillinger fortrinnsvis er lik et primtall, idet ingen elementer kan innta sin utgangstilstand pånytt før et på forhånd fastlagt minimum antall trinnoperasjoner er utført og idet hvert element har en drivanordning og en velgeranordning der en felles drivmekanisme direkte driver drivanordningen for det første element og gjennom kopplingsorganer drivanordningene for de følgende elementer i avhengighet av den valgte stilling av det foregående element, k a r a k t e r i s e r t v e d at et nøkkel-element (f.eks. 3) ved hjelp av det tilhørende kopplingsorgan (f.eks. 39) forbindes med den felles drivmekanisme (17) i avhengighet av et styresignal som fås ved modul-to-addisjon av avleste stillinger (en-en) for alle foregående elementer (1 og 2) og fra styresignalet (44) fra et foregående nøkkel-element (1) på en slik måte at det element (3) som hører til dette kopplingsorgan (39) koples frem når antallet av de elementer som befinner seg i "en" stilling og ligger foran dette element (3), enten er utelukkende like eller utelukkende ulike.

2. Anordning som angitt i krav 1, der hvert element er utstyrt med drivanordninger (5-8), k a r a k t e r i s e r t v e d at drivanordningen for det første elements (1) vedkommende er koplet direkte til en drivmekanisme med en modul-to-krets (41-43) som på den ene side er serieforbundet med en styresignalkilde (44) og som forøvrig kan styres av den til elementet hørende velgeranordning, samt ved at hvert etter det første element følgende element er utstyrt med en drivanordning (6-8) som er forbundet med utgangen av en "OG" portkrets (38, 40) som kan forbinde drivanordningen med drivmekanismen (17) under styring av den forangående modul-to-krets.

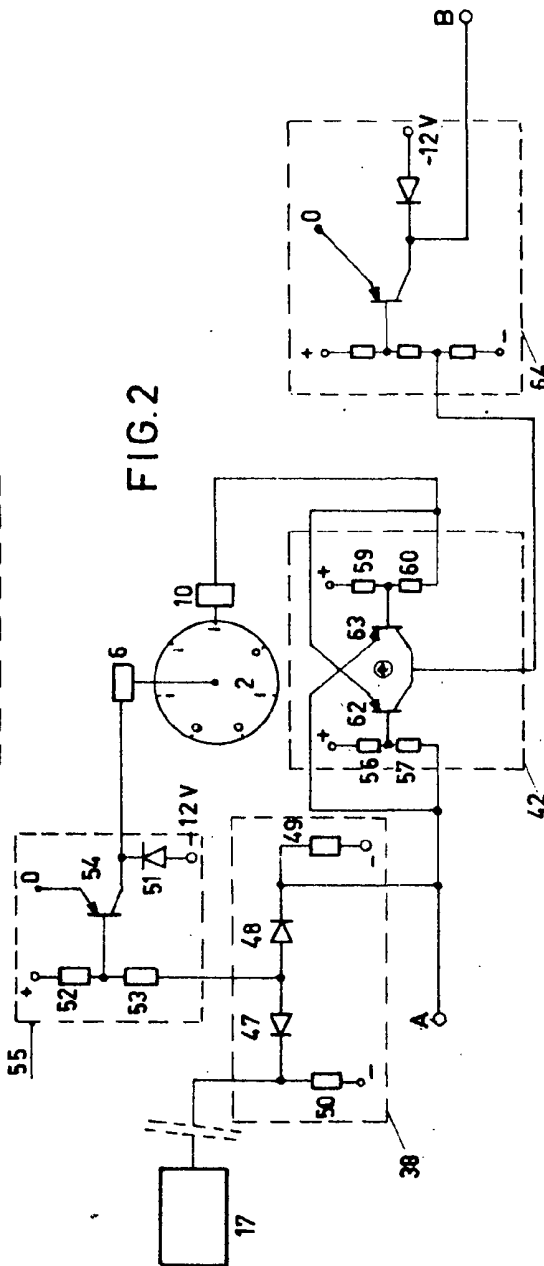
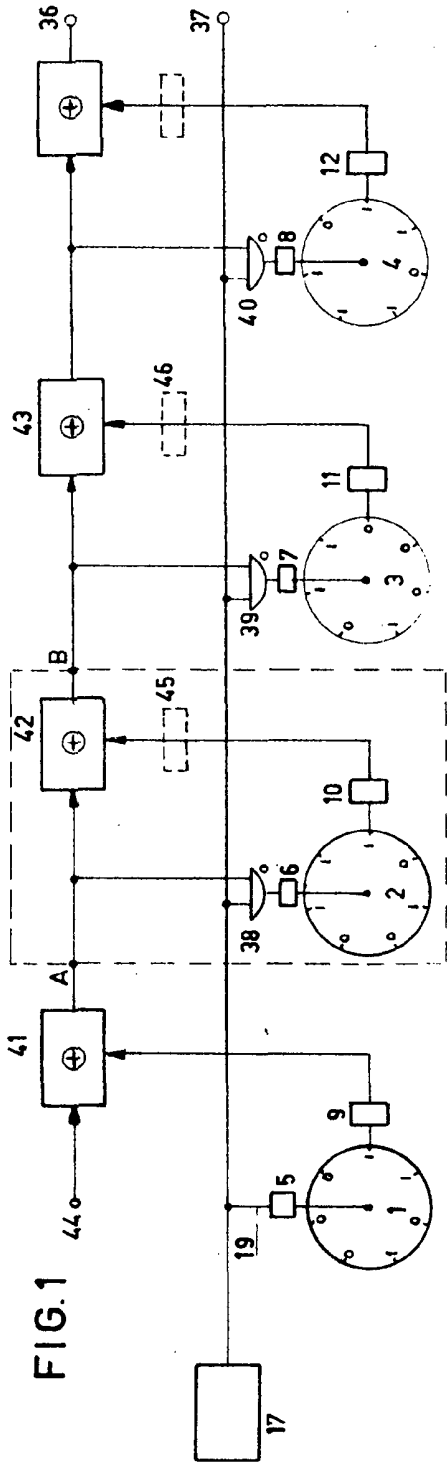
3. Anordning som angitt i krav 1 eller 2, der hvert element er utstyrt med en drivanordning som koples sammen med drivmekanismen ved hjelp av en fordeler (70) k a r a k t e r i s e r t v e d at drivanordningen (5) for det første element er direkte forbundet med fordeleren som er forbundet med drivanordningen (6-8) for hvert av de etterfølgende elementer ved hjelp av en "OG" portkrets (38-40) som kan styres av drivmekanismen (17) og samtidig av en binær enhetsteller (69) tilkoplet kretsen, og ved at det til hvert element

er føyet en ekstra "OG" portkrets (66-68) som kan styres av den til vedkommende element hørende velgeranordning, og som dessuten er forbundet med drivmekanismen via fordeleren og samtidig styres av denne, samt ved at utgangene for "ekstra" portkretsen er forbundet med inngangen for den binære enhetsteller.

4. Anordning som angitt i krav 1 eller 2, omfattende en drivanordning for det første element direkte forbundet med en drivmekanisme, en til det annet element hørende drivinnretning som over en kopling kan forbindes med drivmekanismen, hvilken kopling kan styres av den til det første element hørende velgeranordning, samt til de følgende elementer hørende drivanordninger som kan forbindes med drivmekanismen via to ledninger eller overføringer ved hjelp av velgeranordninger via koplinger, k a r a k t e r i s e r t v e d at koplingene omfatter en vender eller bryter over hvilken drivmekanismen kan koples til den ene eller den annen av ledningene som er forsynt med en til hvert element hørende dobbeltvender som styres av elementets velgeranordning, og som videre kan forbinde ledningene enten rett gjennom eller i kryss, over hvilken drivmekanismen blir tilkopleet en etterfølgende dobbeltvender og kan koples til drivanordningen for det element som tilhører denne vender.

6) Anførte publikasjoner: Ingen.

129226



129226

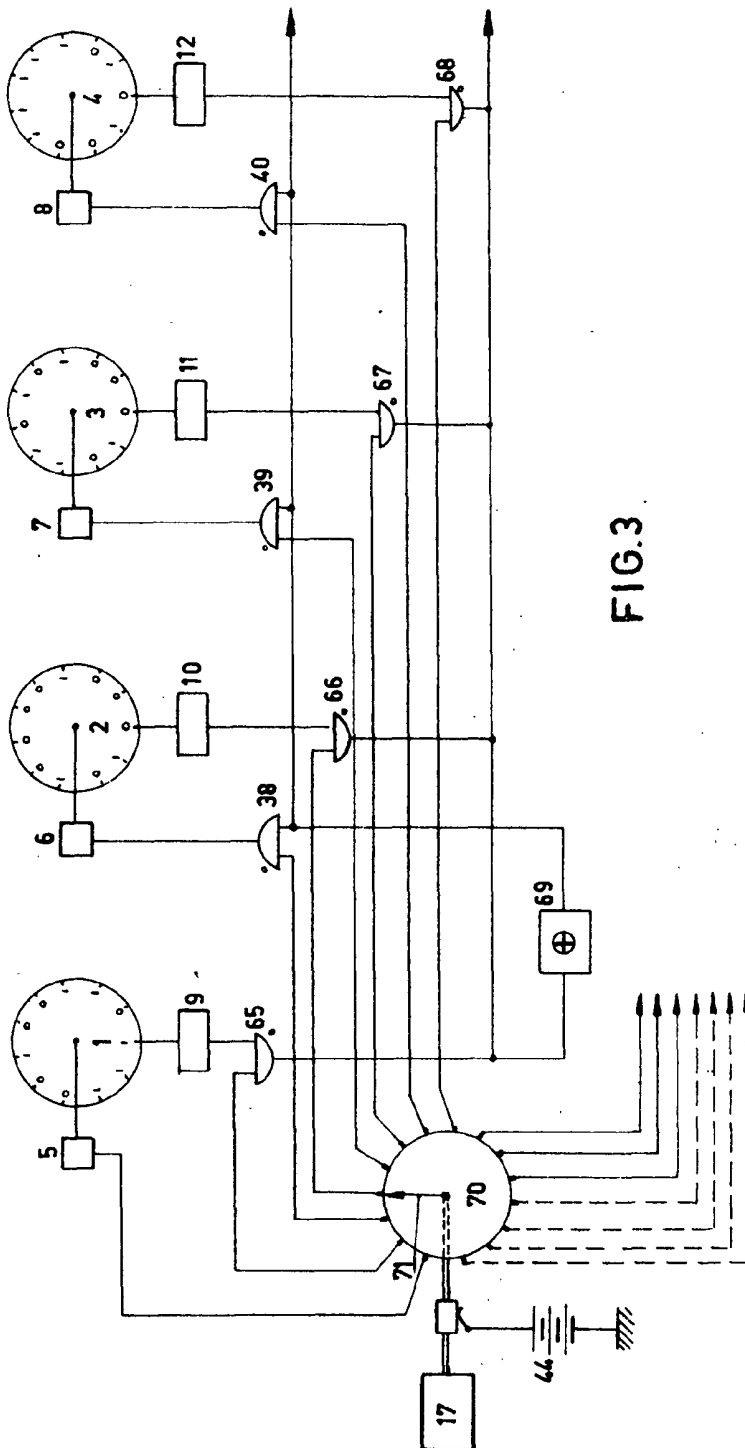


FIG. 3

129226

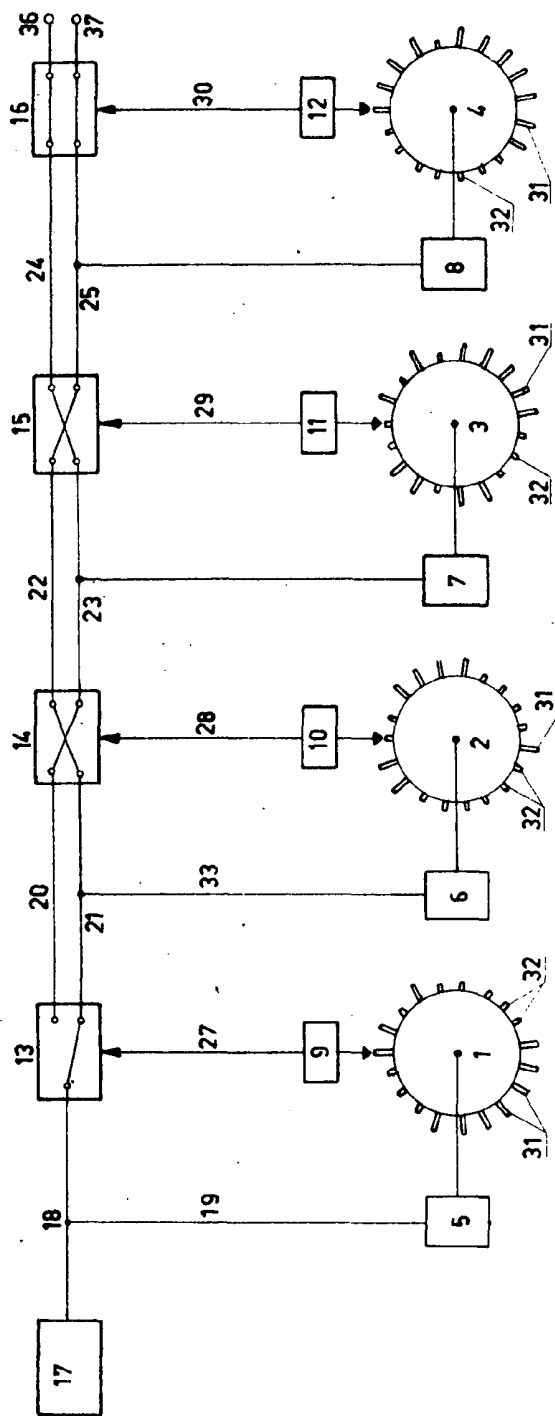


FIG.4